

IN THE UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE

Re: Application of: **GRAAB et al.**
Serial No.: To Be Assigned
Filed: Herewith
For: **FLOOR COVERING OF AN ELASTOMER
MATERIAL HAVING A TEXTURED SURFACE**

LETTER RE: PRIORITY

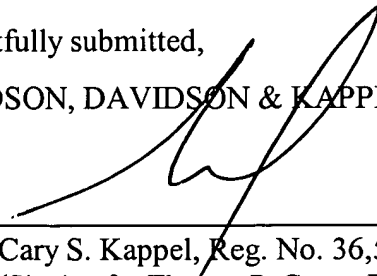
Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

May 6, 2004

Sir:

Applicant hereby claims priority of German Patent Application No. 103 20 811.9, filed May 8, 2003. Also enclosed herewith is a certified copy of the priority document.

Respectfully submitted,
DAVIDSON, DAVIDSON & KAPPEL, LLC

By 
Cary S. Kappel, Reg. No. 36,561
(Signing for Thomas P. Canty, Reg. No. 44,586)

Davidson, Davidson & Kappel, LLC
485 Seventh Avenue, 14th Floor
New York, New York 10018
(212) 736-1940



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 20 811.9

Anmeldetag: 08. Mai 2003

Anmelder/Inhaber: Carl Freudenberg KG, Weinheim, Bergstr/DE

Bezeichnung: Bodenbelag aus einem elastomeren Material
mit einer strukturierten Oberfläche

IPC: E 04 F, D 06 N

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 4. Dezember 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Letang

07.05.2003

Ro/sb

Anmelderin: Firma Carl Freudenberg, 69469 Weinheim, DE

5

Bodenbelag aus einem elastomeren Material mit einer strukturierten
Oberfläche

10

Als Bodenbeläge werden, je nach Einsatzgebiet, unterschiedliche Materialien, Farbgebungen und Strukturierungen eingesetzt. Für besonders strapazierte Bodenbeläge, beispielsweise in öffentlichen Gebäuden, werden Bodenbeläge aus einem elastomeren Material verwendet, welches eine hohe Abriebfestigkeit hat und sein ansprechendes Aussehen über längere Zeit beibehält. Die Erfindung befasst sich mit dieser Art von Bodenbelägen.

Durch die europäische Patentanmeldung EP 0 399 959 A1 ist ein Bodenbelag aus elastomerem Material bekannt geworden, der mit ausgewölbten Reliefs versehen ist. Die Höhe der Reliefs beträgt zwischen 0,2 mm und 1,0 mm. Sie sind in Gruppen angeordnet und mit spiegelnden Flächen versehen, so dass, je nach Blickwinkel auf den Boden, der Boden ein unterschiedliches Aussehen erhält. Obwohl der Bodenbelag selbst einfarbig ist, erhält er durch die Spiegelflächen den gewünschten Effekt einer unterschiedlichen Farbgestaltung. Von Nachteil bei dieser Art von Bodenbelägen ist, dass sie schwer zu reinigen sind und auch einen erheblichen Rollwiderstand haben. Letzteres wirkt sich nachteilig insbesondere auf Flughäfen, Bahnhöfen und dergleichen aus, wenn die Passagiere Rollkoffer beziehungsweise Rolltaschen über den Bodenbelag ziehen.

30

Das Dokument DE 100 39 118 A1 beschreibt einen Bodenbelag aus einem elastomeren Material mit einer strukturierten Oberfläche, dessen Oberfläche mit unregelmäßig verteilten Eintiefungen versehen ist, die langgestreckter Gestalt sind und die sich teilweise berühren und / oder durchschneiden und
5 eine Tiefe von 0,02 mm bis 0,2 mm bei einer Breite von 0,2 mm bis 2,5 mm und einer Länge von 5 mm bis 50 mm aufweisen. Entsprechende Bodenbeläge sollen eine hohe Haltbarkeit aufweisen, gut zu reinigen sein, einen möglichst geringen Rollwiderstand haben und eine geringe Abnutzung aufweisen.

10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Bodenbelag zu schaffen, der die Gehsicherheit durch die Vermeidung von Reflexionen erhöht und das Sichtbar werden von Abnutzungen oder Untergrund-Unebenheiten auf der Oberfläche des Belages unterdrückt.

15 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch einem Bodenbelag aus einem elastomeren Material mit einer strukturierten Oberfläche gelöst, der auf seiner Oberfläche flache, ineinander geschachtelte und in sich überlappende Erhebungen rechteckiger oder quadratischer Gestalt mit abgerundeten Ecken und Erstreckungen (Kantenlängen) zwischen 1,2 und 6 mm aufweist, wobei die
20 Höhe der Erhebungen (H) zwischen 0,01 mm und 0,1 mm beträgt. Die Oberflächenstruktur des Belages ist total ungerichtet und von reflexbrechender Natur.

Ein solcher Bodenbelag behält nahezu die guten Eigenschaften eines ebenen Bodenbelags bei, die beispielsweise in einem sehr geringen Rollwiderstand und
25 guter Reinigungsfähigkeit bestehen und hat gleichzeitig ein verbessertes Aussehen, indem er an sich optisch gefällig wirkt und auch unerwünschte, geringfügige Abnutzungen nicht augenfällig werden. Die Höhe der Erhebungen ist so gering, dass sichtbare Schmutzablagerungen vermindert werden. Durch die gewählte Form der Erhebungen und ihrer Anordnung auf der Oberfläche
30 entsteht ein Erscheinungsbild, welches auch optisch sehr ansprechend ist.

In ihrer bevorzugten Ausformung haben die Erhebungen Kantenlängen zwischen 1,3 bis 3,6 mm bei einer Höhe H zwischen 0,02 und 0,05 mm.

- 5 Bevorzugt werden die Erhebungen im Bodenbelag so angebracht, dass der Bodenbelag sich aus einzelnen, wiederholenden Flächeneinheiten zusammensetzt.

10 Aus fertigungstechnischen Gründen ist es günstig, wenn der Bodenbelag aus einem einschichtigen Material besteht. Seine Stärke wird von 2 mm bis 5 mm, vorzugsweise von 2,5 mm bis 4 mm, gewählt.

Der Vorteil eines solchen Bodenbelags gegenüber bekannten Bodenbelägen ist eine Verminderung des Glanzgrades, gemessen nach DIN 5036. Bei der
15 Messung unter einem Einfallswinkel von 85° hat ein Bodenbelag mit glatter Oberfläche einen Reflektionsgrad von ca. 96 %, wohingegen der erfindungsgemäße Bodenbelag nur einen Reflektionsgrad von ca. 48 % aufweist. Dadurch wird aufgrund der psychologischen Wirkung eine höhere
20 Gehsicherheit auf nicht-glänzenden Oberflächen erzielt. Dies ist von Vorteil in Anwendungen, bei denen aufgrund eines Streiflichteinfallendes durch die Fensteranordnung ein hoher Glanz zu Unsicherheit beim Begehen führen kann. Gleichzeitig werden durch die mattglänzende Oberfläche Unebenheiten des Untergrundes besser kaschiert als bei hochglänzenden Oberflächen. Gegenüber einem Bodenbelag mit Vertiefungen bietet die genannte
25 Ausführung den Vorteil, dass Schmutzwasser besser entfernbar ist als in Vertiefungen.

Anhand eines Ausführungsbeispiels wird die Erfindung nachstehend näher erläutert.

Es zeigen: Figur 1 die Draufsicht auf einen Ausschnitt aus dem Bodenbelag
Figur 2 den Querschnitt entlang der Schnittlinie A - B

5

Die Figur 1 zeigt in der Draufsicht einen Ausschnitt aus dem Bodenbelag 1 aus einem elastomeren Material. Die Stärke S des Bodenbelags 1 beträgt 3 mm. Seine Oberfläche 2 ist mit den unregelmäßig verteilten Erhebungen 3 versehen, wobei auf 4 cm^2 ca. 18 große (3,6 mm Kantenlänge), 10 mittlere (ca. 2,1 mm Kantenlänge) und 18 kleine (1,2 mm Kantenlänge) Quadrate angeordnet sind. Alternativ dazu können auch Rechtecke zur Anwendung kommen, deren Längen- zu Breiten-Verhältnis maximal 5:1 betragen kann. Ein Sonderfall eines solchen Rechtecks ist dann das Quadrat mit einem Längen- zu Breiten-Verhältnis von 1 : 1.

15

Die Figur 2 zeigt den Querschnitt entlang der Schnittlinie A - B des Bodenbelags 1 aus einem elastomeren Material. Die Höhe H der unregelmäßig verteilten und sich teilweise überlappenden Erhebungen 3 auf der Oberfläche 2 des Bodenbelags 1 beträgt bis zu 0,08 mm.

20

Patentansprüche

1. Bodenbelag aus einem elastomeren Material mit einer strukturierten Oberfläche dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche (2) mit unregelmäßig verteilten, sich teilweise überlappenden Erhebungen (3) versehen ist, die rechteckiger oder quadratischer Gestalt mit abgerundeten Ecken und Erstreckungen (Kantenlängen) zwischen 1,2 und 6 mm sind, wobei die Höhe der Erhebungen (H) zwischen 0,01 mm und 0,1 mm beträgt.
2. Bodenbelag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhebungen (3) Kantenlängen (K) zwischen 1,3 bis 3,6 mm bei einer Höhe H zwischen 0,02 und 0,05 mm aufweisen.
3. Bodenbelag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine Erhebung (3) maximal mit zwei weiteren Erhebungen (3) überlappt ist.
4. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhebungen (3) eine voneinander abweichende Gestalt haben.
5. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Erhebungen (3) eine übereinstimmende Höhe H haben.
6. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kantenlängen (K) der einzelnen Erhebungen (3) variiert.
7. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Bodenbelag (1) aus einzelnen sich wiederholenden Flächeneinheiten zusammengesetzt ist.

8. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Bodenbelag (1) aus einschichtigem Material besteht.
- 5 9. Bodenbelag nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Bodenbelag (1) eine Stärke S von 2 mm bis 5 mm, vorzugsweise 2,5 mm bis 4 mm, hat.

Zusammenfassung

Bodenbelag (1) aus einem elastomeren Material mit einer strukturierten Oberfläche dadurch gekennzeichnet, dass die Oberfläche (2) mit unregelmäßig verteilten, sich teilweise überlappenden Erhebungen (3) versehen ist, die rechteckiger oder quadratischer Gestalt mit abgerundeten Ecken und Erstreckungen (Kantenlängen) zwischen 1,2 und 6 mm sind, wobei die Höhe der Erhebungen (H) zwischen 0,01 mm und 0,1 mm beträgt.

10 (Fig. 1)

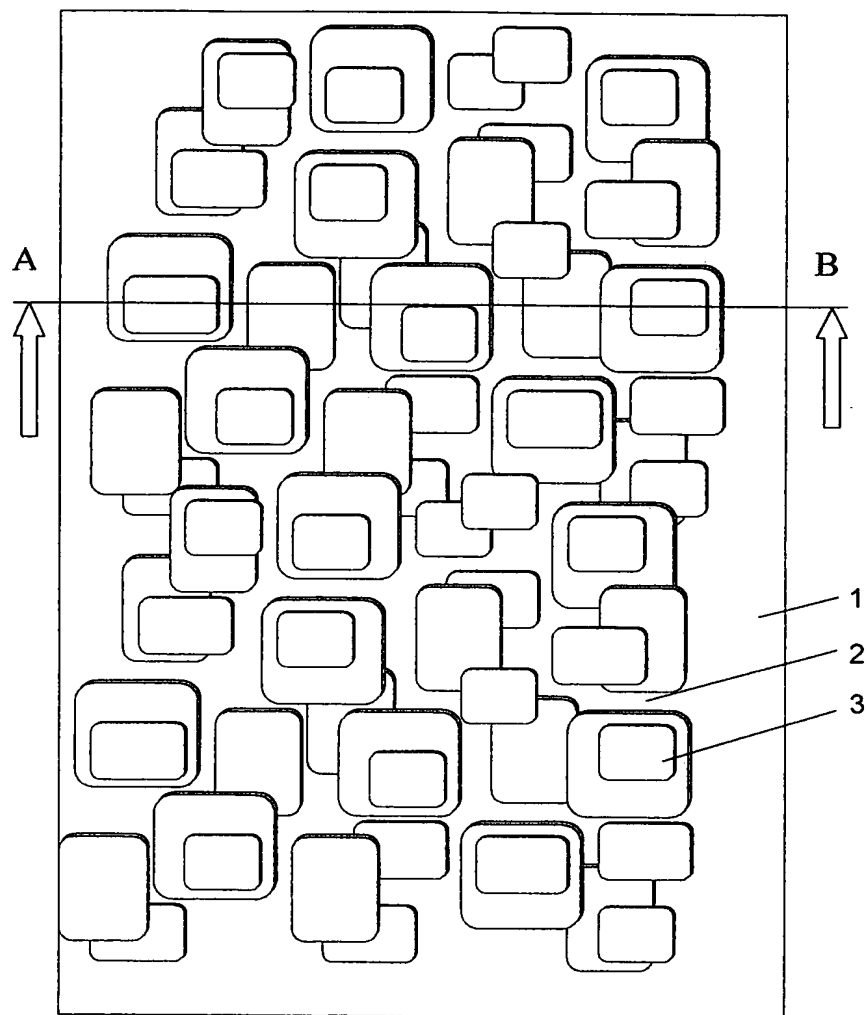


Fig. 1

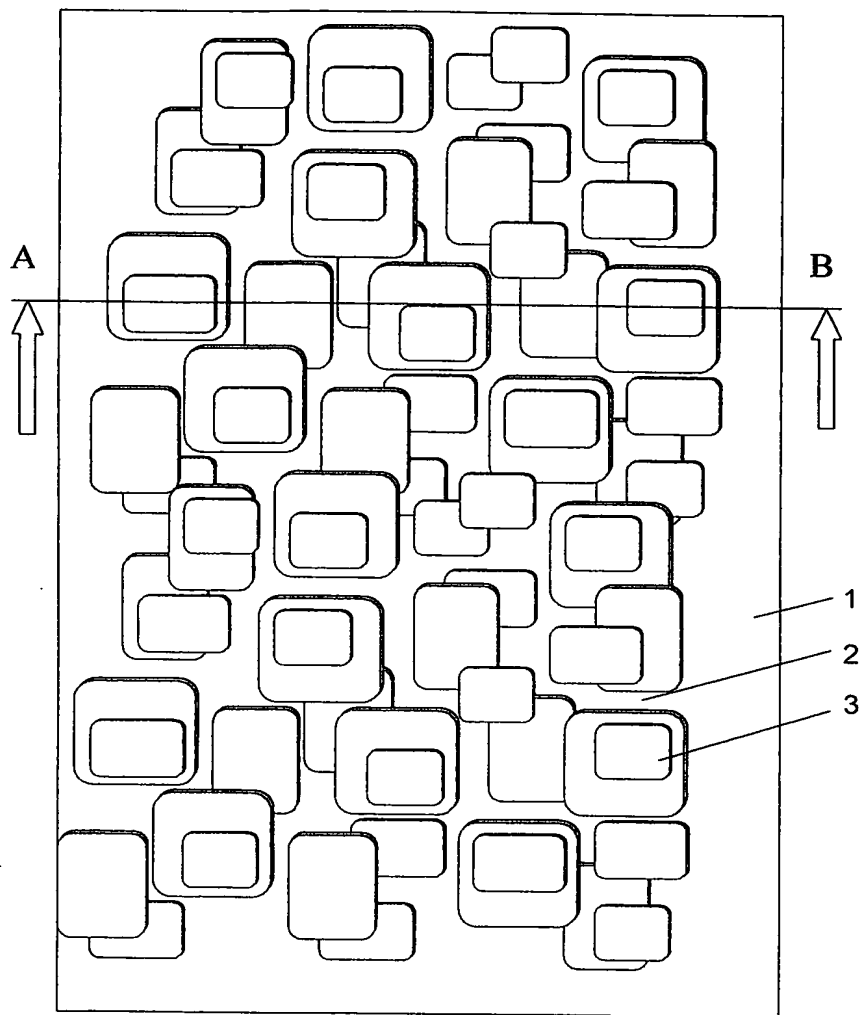


Fig. 1

Schnitt A-B

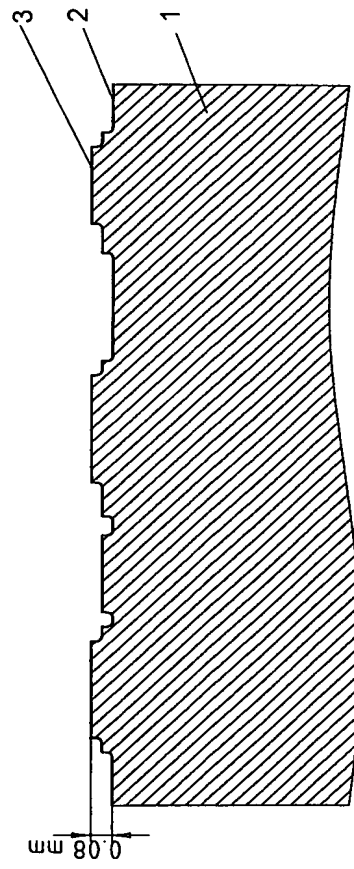


Fig. 2